ETH zürich





KOF Bulletin

Nr. 156, November 2021

KOF Konjunkturforschungsstelle

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser

Die steigende Inflation bereitet derzeit vielen Konsumenten und Konsumentinnen Sorgen. Doch wie der erste Beitrag zeigt, lässt sich ein Grossteil der Inflation auf die direkten Folgen der Corona-Krise zurückführen und dürfte deshalb nur von temporärer Natur sein.

Die wirtschaftliche und soziale Ungleichheit ist ein Dauerthema im politischen Diskurs der Schweiz und vieler anderer Länder. Die wissenschaftliche Untersuchung der Ungleichheit wird jedoch durch die begrenzte Verfügbarkeit von konsistenten Daten erschwert. Der zweite Beitrag beschäftigt sich mit einem Ungleichheitsmass basierend auf Satellitendaten aus dem All.

Kürzlich hat die KOF ihr Nowcasting Lab Projekt publik gemacht. Doch welche Daten, Algorithmen und ökonometrischen Modelle stecken eigentlich hinter dem neuen Prognose-Projekt? Und wie fliessen neue Technologien wie Machine Learning und Big Data in das Lab ein? KOF-Konjunkturforscher Heiner Mikosch erklärt im Interview die Funktionsweise des KOF Nowcasting Lab.

Die Schweizer Unternehmen haben gemäss der aktuellen KOF Konjunkturumfragen das Coronatal weitgehend überwunden. Die Schere, die sich durch die Pandemie zwischen den Branchen geöffnet hatte, schliesst sich ein Stück weit. Allerdings klagen viele Unternehmen – neben Problemen mit der Vorprodukteversorgung – über einen Mangel an Fachkräften. Mehr zur aktuellen Geschäftslage der Schweizer Wirtschaft erfahren Sie im vierten Beitrag.

Wir wünschen Ihnen eine gute Lektüre
Thomas Domjahn, Sina Freiermuth und Jan Lüthi

KONJUNKTUR UND FORSCHUNG

Steigende Inflationsraten – warum nur temporär und was hat die Pandemie damit zu tun?



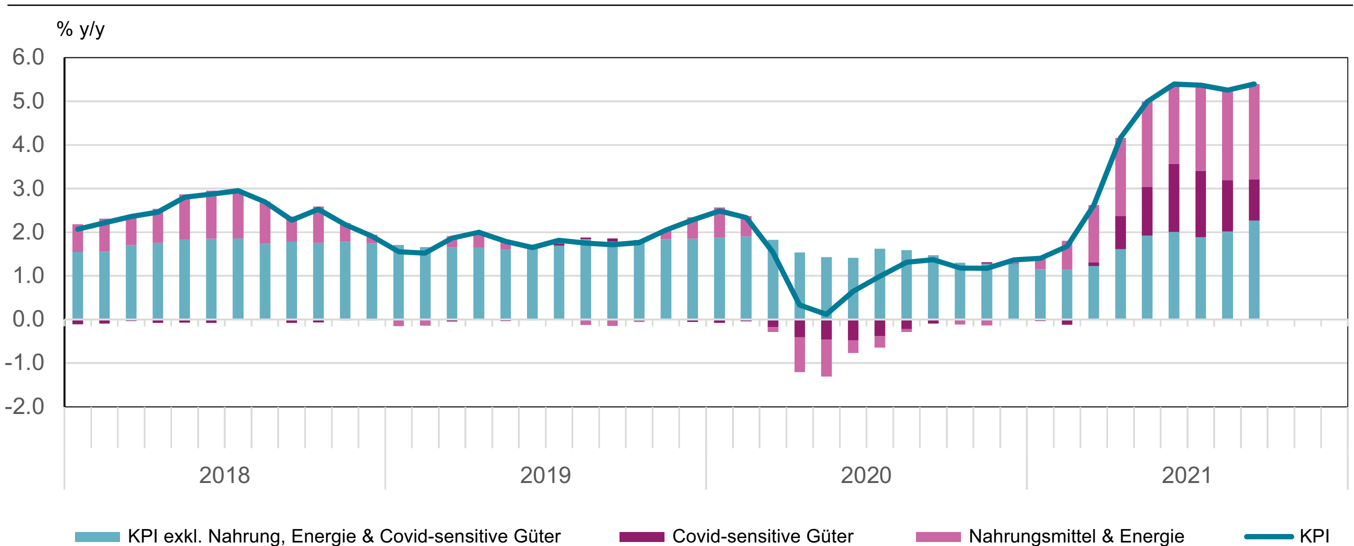
Die Preise sind zuletzt sowohl in den USA als auch in Europa gestiegen. Doch ein Grossteil dieses Preisanstiegs lässt sich durch die Corona-Krise erklären und dürfte deshalb nur temporär sein.

In den letzten Monaten hat die Inflation in vielen Ländern – mitunter kräftig – angezogen. In den USA ist die Inflationsrate auf über 5% gestiegen, im Euroraum liegt sie im September bei 3.4%. Sowohl die Federal Reserve als auch die Europäische Zentralbank sehen den Preisdruck als temporär an (Powell, 2021; Schnabel, 2021). Energiepreise, Basis-Effekte oder Lieferengpässe aufgrund der Pandemie treiben die Preisentwicklung an. Doch inwieweit tragen temporäre Angebots- und Nachfrageeffekte oder der Energiepreis tatsächlich zur Inflationsdynamik während der Pandemie bei?

Der Präsident der Federal Reserve, Jerome Powell, argumentierte kürzlich in seiner Rede in Jackson Hole, dass wenige Güter die Inflation massgeblich vorantreiben (Powell, 2021). Um dies zu überprüfen, hat die KOF die Inflationsraten in den USA in drei Komponenten unterteilt: Nahrungsmittel und Energie, Covid-sensitive Güter sowie eine Covid-Kerninflation, die den restlichen Bestandteil des Warenkorbs (ohne Nahrungsmittel, Energie und Covid-sensitive Güter) ausmacht. Die Covid-sensitiven Güter beinhalten sieben Indexpositionen, die zu Beginn der Pandemie entweder besonders gefragt (z.B. Computer und Fernseher), kaum nachgefragt wurden (z.B. Hotelübernachtungen, Flugtickets, Mietwagen) oder deren Produktion bzw. Angebot zeitweise deutlich zurückgefahren wurde, so dass nun ein Nachfrageüberschuss besteht (z.B. Gebrauchtwagen).

In den USA werden die aktuellen Inflationsraten tatsächlich mehrheitlich von Nahrungsmitteln, Energie und Covid-Gütern getrieben (siehe Grafik G 1). Zu Beginn der Pandemie haben diese Güter die Konsumentenpreisentwicklung noch gedämpft. Die Energiepreise sanken zu Beginn der Krise und haben sich im Zuge der wirtschaftlichen Erholung wieder normalisiert, was temporär zu hohen Vorjahreswachstumsraten führt. Die Beiträge der übrigen Güter waren deutlich stabiler und etwa ähnlich wie vor der Pandemie. Es bestätigt sich das Bild, dass die hohen Inflationsraten im Augenblick von wenigen Gütern getrieben werden. Beispielsweise sind die Preise für Mietfahrzeuge im Mai 2021 um 110% im Vorjahresvergleich gestiegen. Die Covid-Güter-Inflation ging im August bereits etwas zurück, so dass sich auch die Inflationsraten in den kommenden Monaten wieder normalisieren sollten.

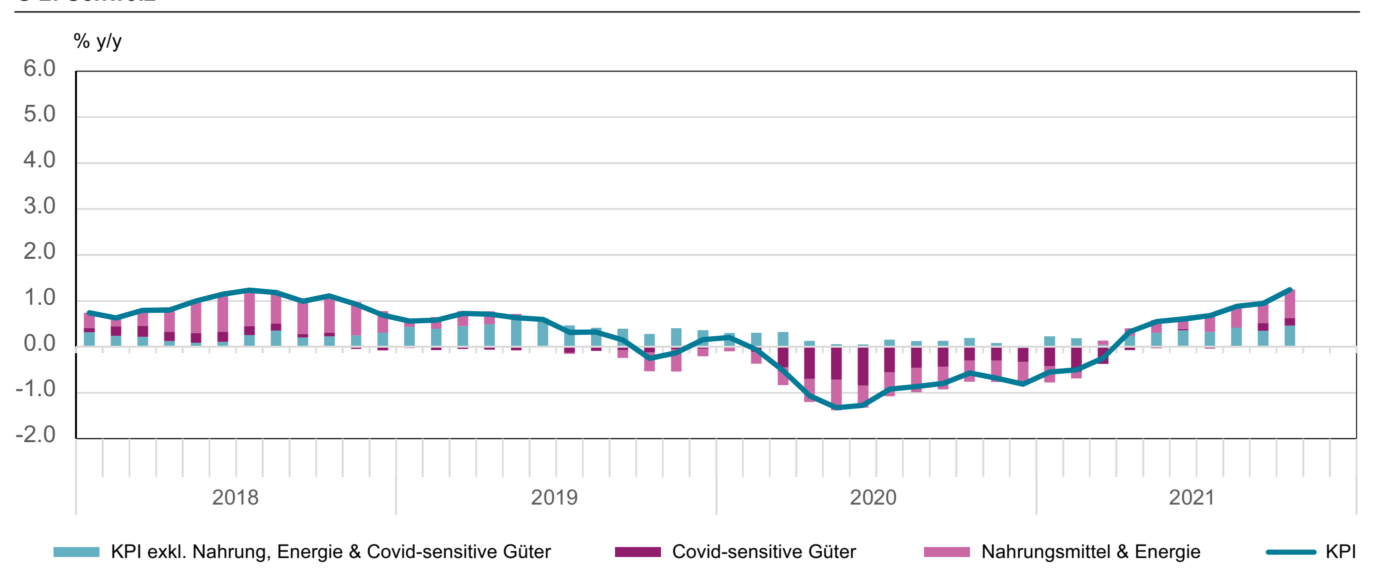
G 1: Vereinigte Staaten



Quelle und Berechnung: Beiträge zur Vorjahreswachstumsrate der Konsumentenpreise (US Bureau of Labor Statiastics). Covid-sensitive Güter beinhalten Logiernächte, Fernseher, Spielzeuge, Computer, Smart-Home-Assistenten, Gebrauchtwagen, Flugtickets und Mietwagen.

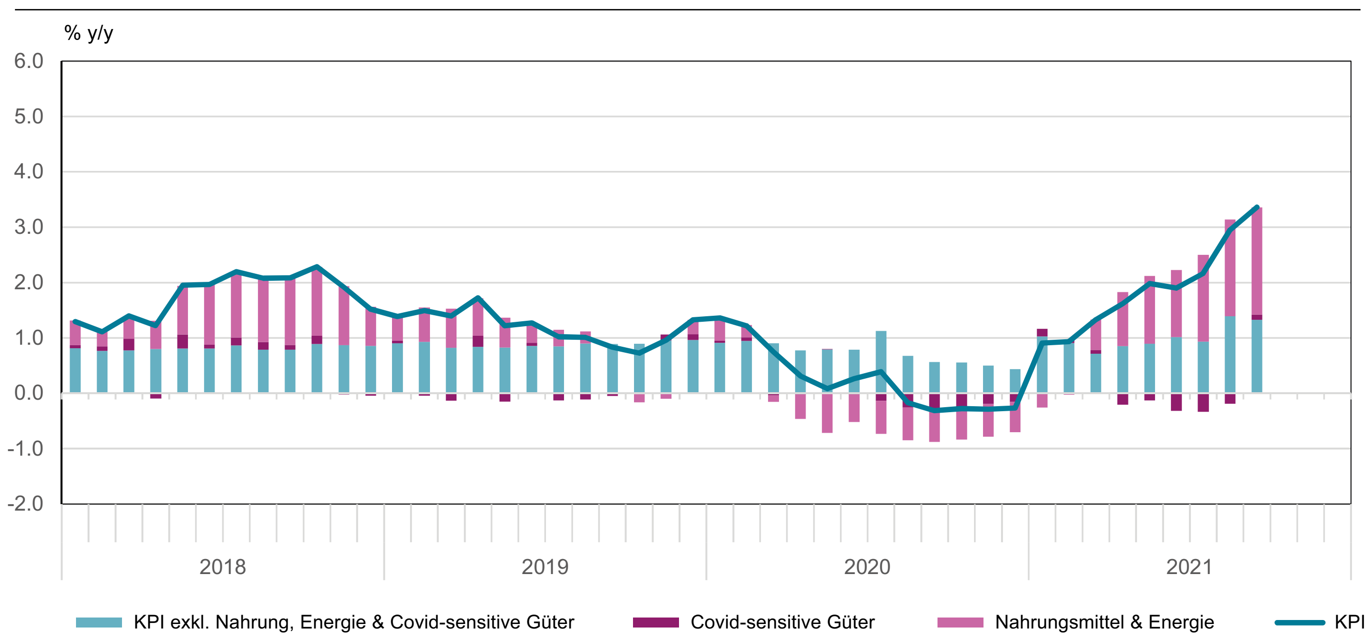
Lässt sich mit der gleichen Aufteilung auch die Inflationsdynamik in anderen Ländern erklären? Die Covid-sensitiven Güter haben auch die Inflationsraten in der Schweiz im Pandemiejahr 2020 deutlich nach unten gedrückt (siehe Grafik G 2). Insbesondere die Preise von Pauschalreisen und Luftverkehr haben zu tiefen Inflationsraten beigetragen. Die Preise für diese Güter haben im Jahr 2021 noch nicht wieder stark zugelegt, so dass auch in der Schweiz ein noch etwas stärkerer Inflationsdruck entsteht, wenn diese Preise zu ihrem Vorkrisenniveau zurückkehren. Die höhere Inflation wäre aber auch dann nur vorübergehender Natur. Die Beiträge der restlichen Güter waren im vergangenen Jahr im Gegensatz zur Gesamtinflation positiv und steigen in diesem Jahr leicht an – verbleiben aber immer noch auf tiefem Niveau.

G 2: Schweiz



Quelle und Berechnung: Beiträge zur Vorjahreswachstumsrate des Landesindex der Konsumentenpreise (BFS). Covid-sensitive Güter beinhalten Logiernächte, Fernseher, Spielzeuge, Computer, Smart-Home-Assistenten, Gebrauchtwagen, Flugtickets und Mietwagen.

G 3: Eurozone



Quelle und Berechnung: Beiträge zur Vorjahreswachstumsrate des harmonisierten Index der Konsumentenpreise (Eurostat). Covid-sensitive Güter beinhalten Logiernächte, Fernseher, Spielzeuge, Computer, Smart-Home-Assistenten, Gebrauchtwagen, Flugtickets und Mietwagen.

Im Euroraum ist die Inflation zwar jüngst angestiegen, aber verhaltener als in den USA (siehe Grafik G 3). Der Einfluss der Covid-Güter im Euroraum ist weniger stark ausgeprägt als in den Vereinigten Staaten. Die Energiepreise beeinflussen die Inflationsrate stärker als die Covid-Güter. Letztere weisen im Gegensatz zu den USA immer noch negative Beiträge auf. Berücksichtigt man noch die Basis-Effekte im Zuge der temporären Mehrwertsteuersenkung in Deutschland, ist die Covid-Kerninflationsrate auch in Europa relativ stabil und liegt aktuell in etwa auf dem Vorkrisenniveau. Der wirtschaftliche Aufschwung ist im Euroraum weniger vorangeschritten als in den USA – dies könnte sich auch in einer verzögerten Erholung der Preise widerspiegeln. Zwar ist der Inflationsdruck auch in Europa eher temporär, aber es könnte noch etwas länger als in den USA dauern, bis der Preisdruck wieder nachlässt.

Somit scheinen die hohen Inflationsraten im Jahr 2021 und die tiefe Inflation im Jahr 2020 tatsächlich mehrheitlich von temporären Effekten getrieben zu sein. 50 bis 60% der Inflationsrate sind auf Energiepreise, Nahrungsmittel oder Covid-Güter zurückzuführen. Besonders im Euroraum und in der Schweiz sind die hohen Inflationsraten vielmehr eine Normalisierung der tiefen Inflationsraten während des ersten und zweiten Lockdowns. Die Covid-Kerninflationsraten sind relativ stabil und liegen im Bereich der Vorkrisenwerte. Nichtsdestotrotz können die Preise auch weiter ansteigen, falls die Lieferengpässe länger anhalten sollten oder sich die höhere Teuerung in eine stärker als erwartete Lohndynamik übersetzt.

Literatur

Schnabel, Isabel (2021): New narratives on monetary policy – the spectre of inflation. Speech at the 148th Baden-Baden Entrepreneurs' Talk, Frankfurt am Main, 13th September.

Powell, Jerome H. (2021): Monetary Policy in the Time of COVID. Speech at the Macroeconomic Policy in an Uneven Economy, economic policy symposium in Jackson Hole, 27th August.

Ansprechpartner

Anne Kathrin Funk | funk@kof.ethz.ch
Alexander Rathke | rathke@kof.ethz.ch

Eine Perspektive aus dem All: Satellitendaten zur Ungleichheitsmessung

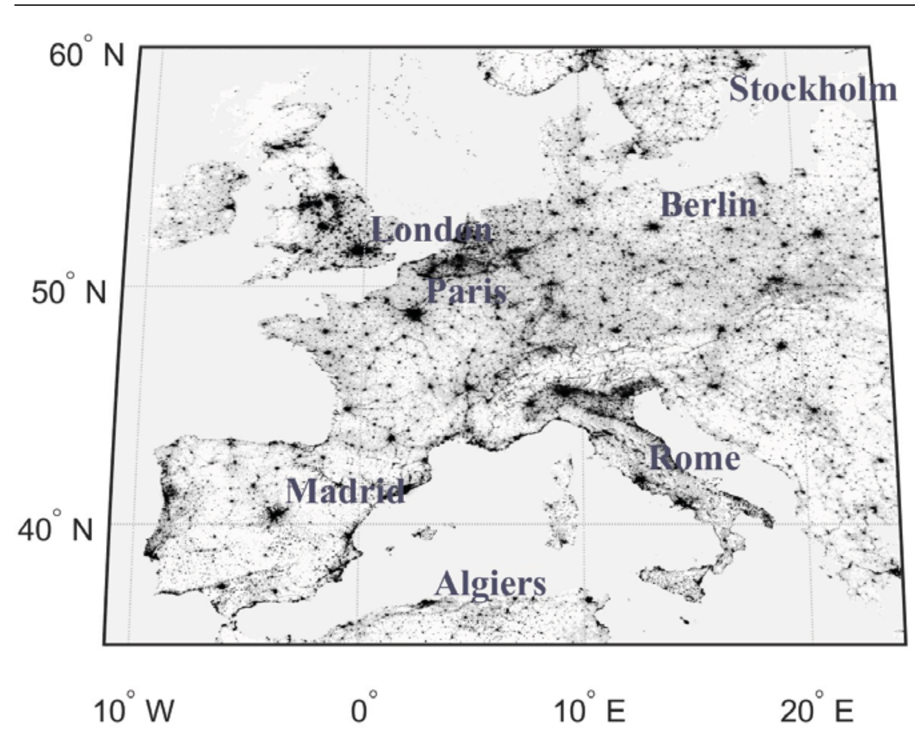
In grossen Teilen der Welt hat die ökonomische Ungleichheit in den letzten Jahrzehnten zugenommen, was mit sozialen und wirtschaftlichen Entwicklungen in Verbindung steht. Die Untersuchung nach den Ursachen und Wirkungen dieses Phänomens wird jedoch durch die begrenzte Verfügbarkeit von konsistenten Ungleichheitsdaten erschwert. Eine Studie der KOF konstruiert ein Ungleichheitsmass basierend auf Satellitendaten. Die Grundidee ist dabei, dass die Lichtintensität die ökonomische Aktivität in einer geografischen Einheit abbildet.

Die Erstellung von globalen Ungleichheitsdatenbanken ist mit verschiedenen Herausforderungen verbunden: Quellen sowie Methoden variieren erheblich in der Qualität und Verfügbarkeit zwischen den Ländern, aber auch innerhalb desselben Landes über die Zeit. Traditionelle Ungleichheitsmasse stützen sich dabei in der Regel auf eine Mischung von Daten aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, aus Haushaltsumfragedaten sowie aus Steuererklärungen. Alle genannten Quellen haben ihre Herausforderungen. Zum Beispiel neigen Haushaltsumfragen dazu, Stichproben mit zu wenigen wohlhabenden Haushalten zu ziehen. Daten aus der Volkwirtschaftlichen Gesamtrechnung und den Steuern sind oft nicht verfügbar, vor allem in Entwicklungsländern. Weitere Herausforderungen stellen Steuerhinterziehung und andere informelle Aktivitäten dar. Diese Messfehler können verzerrte Ergebnisse und Rückschlüsse generieren. Zudem führt eine Kombination von verschiedenen Quellen ebenfalls nicht zu einem vollständigen Datensatz.

Neuer Ansatz: Ungleichheitsmasse basierend auf Satellitendaten

Die vorliegende Studie verfolgt das Ziel, ein Mass für ökonomische Ungleichheit mit Hilfe von Satellitendaten zu konstruieren. Ähnlich der vorherrschenden wirtschaftswissenschaftlichen Literatur approximiert die Studie ökonomische Aktivität mit der Lichtintensität. Wichtig in diesem Kontext ist, dass die Lichtintensität nicht nur

G 4: Lichtintensität in Europa



Einkommen, sondern auch Vermögen, Konsum sowie Ausgaben für Investitionen und Infrastruktur erfasst. Aus diesem Grund bildet das resultierende Ungleichheitsmass nicht lediglich Einkommens-, sondern eine generelle ökonomische Ungleichheit in einem Land ab.

Dafür nutzt die Studie die nächtliche Lichtaktivität (Night Lights), die vom Defense Meteorological Satellite Program (DMSP), einem Wetter-Satellitenprogramm der US-amerikanischen Streitkräfte, bereitgestellt wird. Diese Daten messen die Lichtausstrahlung gegen 21 Uhr zwischen der 75° nördlichen und 65° südlichen Breite. In dieses Spektrum fallen alle Länder der Welt, wobei Teile von sehr nördlichen Ländern abgeschnitten sind. Dies ist jedoch kein grosser Verlust, da diese Gebiete nahezu unbevölkert sind. Satellitendaten haben mehrere Vorteile. Ein Vorteil liegt in ihrer Verfügbarkeit: Sie umfassen alle Länder der Welt seit 1992. Die Studie nutzt Jahresdaten der durchschnittlichen Lichtintensität, die zwischen 0 und 63 liegt, wobei 63 der höchsten Lichtintensität entspricht. Ein weiterer Vorteil ist die geografische Granularität: Jede Beobachtungseinheit umfasst lediglich 30 Bogensekunden, was am Äquator etwa einem Quadratkilometer entspricht. Diese Beobachtungseinheit wird auch als Pixel bezeichnet. Somit messen die Daten die jährliche Lichtintensität für jeden Quadratkilometer. In Abbildung 4 ist die Lichtintensität für Europa dargestellt. Dunklere Einfärbungen weisen auf eine höhere Lichtintensität hin. Die urbanen Regionen Europas sind deutlich zu erkennen. Insbesondere die Städte sind sehr dunkel eingefärbt. Die Alpen dagegen sind nahezu weiss.

Satellitendaten in den Wirtschaftswissenschaften

Die Verwendung von Satellitendaten, insbesondere Daten zur nächtlichen Lichtintensität, hat in den Wirtschaftswissenschaften enorm zugenommen. Ökonominnen und Ökonomen verwenden diese Daten vor allem als Indikator für wirtschaftliche Aktivität. Henderson et al. (2012) sowie Pinkovskiy und Sala-i Martin (2016) nutzen diese Daten als Ergänzung zur volkwirtschaftlichen Gesamtrechnung, um die Wachstumsrate des Bruttoinlandprodukts auch in den Ländern zu schätzen, in denen keine adäquaten Daten gesammelt werden. Andere Anwendungen finden sich in regionalen Analysen (Hodler und Raschky, 2014) sowie bei der Berechnung von ethnischer Ungleichheit (Alesina et al., 2016).

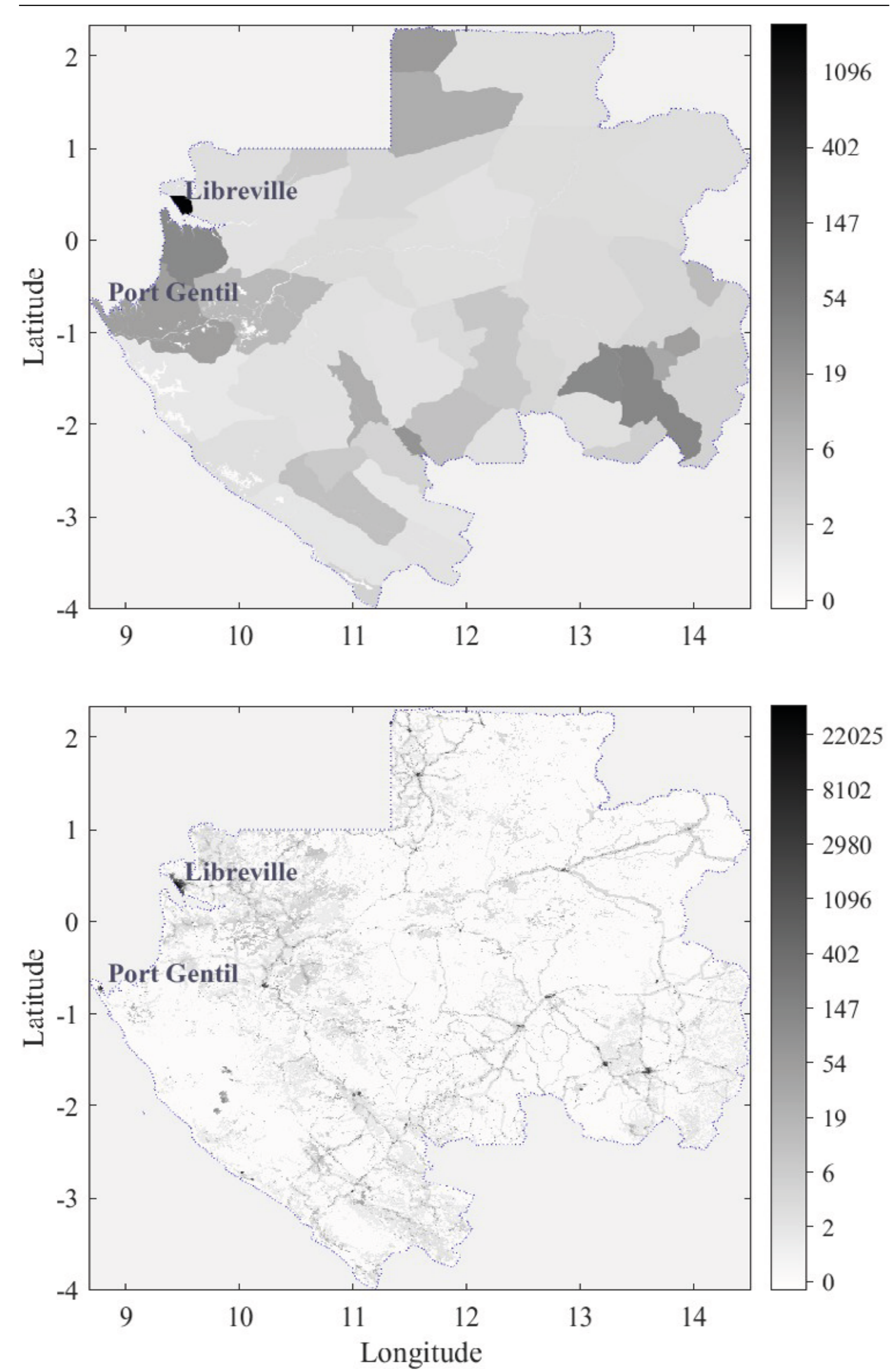
Wo lebt die Bevölkerung?

Um ein Mass für ökonomische Ungleichheit zu berechnen, werden nicht nur Informationen zur ökonomischen Aktivität, sondern auch zur Bevölkerung benötigt. Für die Bevölkerungszahl verwendet die Studie zwei unterschiedliche Quellen, nämlich die Gridded Population of the World (GPW), welche von der Columbia Universität bereitgestellt wird, und die LandScan-Daten von dem Oak Ridge National Laboratory. Beide Quellen verfügen über Vor- und Nachteile. Die GPW-Daten umfassen auf regionaler Ebene gesammelte Zensusdaten, die auf das Level eines Pixels disaggregiert werden. Dies hat zur Folge, dass die Bevölkerung innerhalb einer Zensusregion gleichmässig auf alle Pixel aufgeteilt wird. Somit werden unter Umständen Teile der Bevölkerung in eigentlich unbewohnten Gebieten zugeteilt. Um solche Messfehler zu vermeiden, fasst die Studie die Lichtintensität ebenfalls für Zensusregionen zusammen und konstruieren so ein Mass für Ungleichheit auf der Ebene der Zensusregionen.

Die LandScan-Daten hingegen werden direkt auf Pixelebene erhoben, indem die Zensusdaten mit weiteren Daten zu Bodenbedeckung, Strassen, urbanen Gebieten, Ortslagen und weiteren Indikatoren kombiniert werden. Somit bilden diese Daten die Bevölkerung deutlich detaillierter ab. Die Unterschiede sind in Abbildung 5 zu beobachten. Der Nachteil dieser Daten besteht jedoch darin, dass diese nur begrenzt über die Zeit vergleichbar sind, da sich die Informationslage über die Zeit deutlich verbessert. Dadurch besteht die Gefahr, dass Änderungen in der Bevölkerungszahl in einem Gebiet nicht durch Migration, sondern durch eine verbesserte Datenqualität hervorgerufen werden.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die GPW-Daten ein konsistenteres Bild über die Zeit zeigen, während die LandScan-Daten einen detaillierteren Einblick in die geografische Verteilung der Bevölkerung geben. Um die jeweiligen Vorteile jeder Quelle zu nutzen, kombiniert die Studie beide Datensätze und konstruiert Ungleichheitsmasse basierend auf beiden Quellen.

G 5: GPW (oben) und LandScan (unten) Bevölkerungszahlen für Gabun

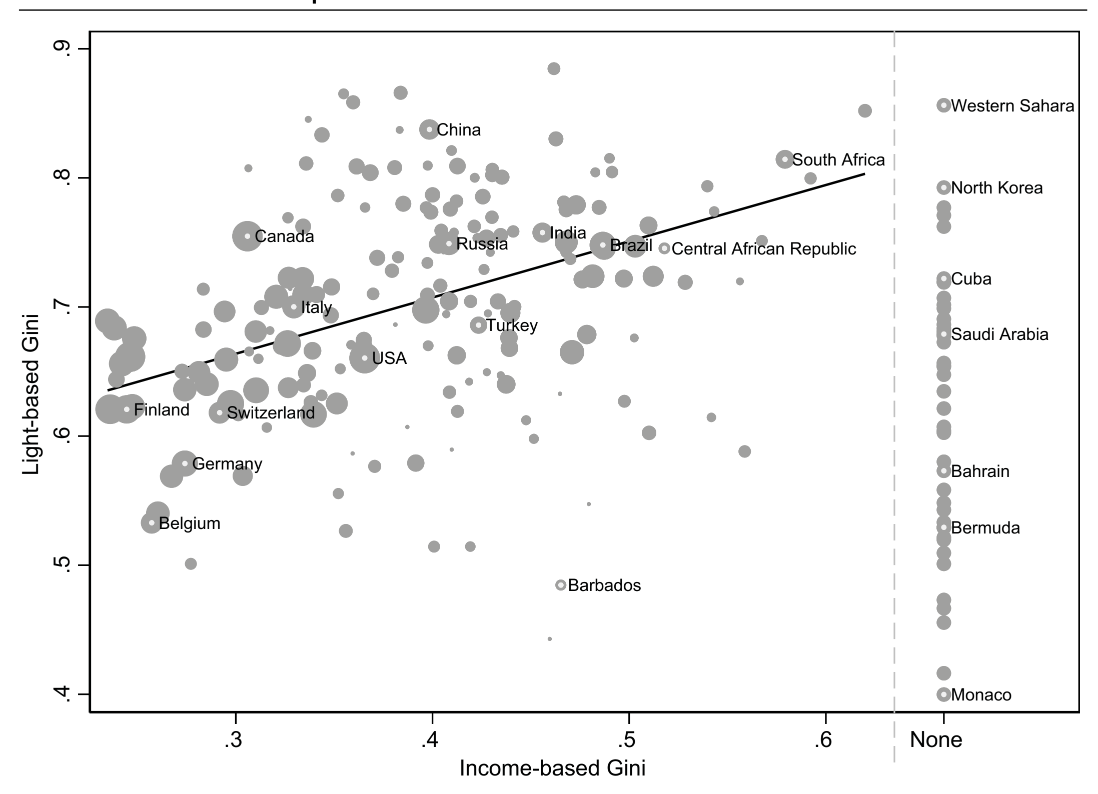


Berechnung der Ungleichheit: Satellitendaten treffen auf Bevölkerungsdaten

Für die Berechnung der ökonomischen Ungleichheit werden die Satellitendaten mit den Bevölkerungsdaten kombiniert. Dabei verwendet die Studie den herkömmlichen Ansatz der Gini-Koeffizienten. Da keine Daten zu individuellen Einkommen vorliegen, berechnet die Studie die Ungleichheit basierend auf den jeweiligen geografischen Einheiten. Somit tauscht der Ansatz individuelle Einkommen durch ökonomische Aktivität in einem Pixel aus. Ein Pixel entspricht in etwa einem Quadratkilometer an Fläche. Aufgrund der unterschiedlichen Quellen für die Bevölkerungszahl werden verschiedene Gini-Koeffizienten für die jeweilige Quelle berechnet. Aus diesen unterschiedlichen Koeffizienten wird daraufhin ein gewichtetes Mass für Ungleichheit berechnet. Die Gewichte werden auf Basis der Korrelation mit einer weitverbreiteten Datenbank zu Einkommensungleichheit, nämlich der Standardized World Income Inequality Database (SWIID), gewählt. Da Einkommensungleichheit einen grossen Teil der ökonomischen Ungleichheit ausmacht, ist dieser Ansatz vertretbar. Abbildung 6 gibt einen Überblick über die resultierenden Masse für ökonomische Ungleichheit für jedes Land, wobei jeder Punkt den Durchschnitt über die Jahre 1992 bis 2013 repräsentiert. Die vertikale Achse misst die Gini-Koeffizienten, die auf Basis der Satellitenbilder berechnet wurden, die horizontale Achse bildet die Gini-Koeffizienten aus der SWIID ab.

Die Grösse der Punkte ist ein Indikator für die Datenqualität in den SWIID-Daten. Je grösser der Punkt, desto höher die Qualität. Abbildung 6 zeigt einen positiven Zusammenhang zwischen den beiden Ungleichheitsmassen. Die Korrelation ist besonders stark für Länder, die eine hohe Datenqualität in den herkömmlichen Massen haben. Somit bildet dieses Mass die ökonomische Ungleichheit gut ab. Auf der rechten Seite von Abbildung 6 sind zudem noch die Ungleichheitswerte für Länder abgebildet, die über keine

G 6: Lichtintensität in Europa





Ungleichheitsdaten aus herkömmlichen Datenbanken verfügen. Für diese Länder stellt das verwendete Mass einen besonders bedeutenden Beitrag in der Ungleichheitsforschung dar.

Relevanz für Forschung und Gesellschaft
Da die Analyse von ökonomischer Ungleichheit in den letzten Jahren stark zugenommen hat, ist ein geeignetes Mass unabdingbar. Die Ausweitung der Analysen auf Entwicklungsländer nimmt dadurch einen besonders hohen Stellenwert ein. Diese Länder können oft nicht auf herkömmliche Methoden zur Approximation von Einkommen und Vermögen zurückgreifen, da solche Daten oft gar nicht erst gesammelt werden. Aus diesem Grund ist das vorgestellte Mass für Ungleichheit insbesondere für Entwicklungsländer relevant. Allerdings können Satellitendaten auch in Industrieländern einen Beitrag zur Ungleichheitsforschung leisten. Selbst in wohlhabenderen Ländern ist der Zugang zu detaillierten Mikrodaten immer noch erschwert. Zudem weichen die verwendeten Berechnungen zwischen den Ländern ab. Die vorliegende Studie versucht, mit ihren Daten einen Beitrag zur zukünftigen gesellschaftsrelevanten Forschung zu leisten.

Literatur
Alesina, A., S. Michalopoulos, and E. Papaioannou (2016): Ethnic Inequality. Journal of Political Economy 124(2), 428-488.
Galimberti, J. K., S. Pichler, and R. Pleninger (2021): Measuring Inequality using Geospatial Data. KOF Working Papers No. 493.
Henderson, J. V., A. Storeygard, and D. N. Weil (2012): Measuring Economic Growth from Outer Space. American Economic Review 102(2), 994-1028.
Hodler, R. and P. A. Raschky (2014): Regional Favoritism. The Quarterly Journal of Economics 129(2), 995-1033.
Pinkovskiy, M. and X. Sala-i-Martin (2016): Lights, Camera… Income! Illuminating the National Accounts-Household Surveys Debate. The Quarterly Journal of Economics 131(2), 579-631.

Die Satellitendaten sind hier frei zum Download verfügbar:
https://www.ciesin.columbia.edu/data/global-geospatial-inequality/

Ansprechpartner
Regina Pleninger | pleninger@kof.ethz.ch
Stefan Pichler | pichler@kof.ethz.ch

«Ein Modell ist nur so gut wie der Modell-Ingenieur»

KOF-Ökonom Heiner Mikosch erklärt im Interview, welche Daten und Algorithmen hinter dem neuen KOF Nowcasting Lab stecken und wie es sich von einer klassischen Konjunkturprognose unterscheidet.



Dr. Heiner Mikosch
KOF-Konjunkturexperte

Seit diesem Herbst liefert das KOF Nowcasting Lab täglich aktualisierte Prognosen für die Zuwachsrate des realen Bruttoinlandprodukts (BIP) für die Schweiz, den Euroraum und ausgewählte EU-Mitgliedsländer (Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, die Niederlande, Österreich, Spanien, Polen und Schweden) sowie das Vereinigte Königreich. KOF-Konjunkturexperte Heiner Mikosch erklärt die Funktionsweise des KOF Nowcasting Lab und spricht über mögliche Erweiterungen der Plattform.

Beim KOF Nowcasting Lab fliesst kein beurteilendes Expertenwissen ein und das Modell lernt selbständig. Heisst das, dass der Ökonom und die Ökonomin in Zukunft überflüssig werden und wir nur noch kluge Programmierer und Programmiererinnen brauchen?
Nein, ganz und gar nicht. Ökonometrische Modelle werden von Menschen gemacht. Alle Modelle sind eine Vereinfachung der Realität, um Komplexität zu reduzieren. Modelle können qua Ansatz nicht die ganze komplexe Realität widerspiegeln. Ein Modell ist nur so gut wie der Modell-Ingenieur, der dahintersteckt.

Wie funktioniert denn idealerweise die Zusammenarbeit zwischen dem Modell und dem Modellingenieur?
Wir Modellierer geben dem Modell eine bestimmte Realität vor und das ist ein notwendiger Ausschnitt der Realität. Was nicht funktioniert, ist in einem Modell alle Daten, die es auf der Welt gibt, einzuspeisen. Das Modell ist abhängig vom dem, was wir ihm geben. Das Modell versucht dann Zusammenhänge herzustellen, im Fall des KOF Nowcasting Lab zwischen gewissen vorlaufenden Indikatoren wie Unternehmensumfragen, Zinsen und der monatlich verfügbaren Industrieproduktion und dem Bruttoinlandprodukt (BIP). Ziel des Modells ist es, das BIP möglichst gut prognostizieren zu können.

Welchen Teil der Realität blendet das KOF Nowcasting Lab aus?
Wir müssen dem Modell einen Rahmen vorgeben. Modelle, wie sie auch im KOF Nowcasting Lab verwendet werden, beruhen in der Regel auf linearen Zusammenhängen. Das heisst, dass wir nicht lineare Zusammenhänge ausblenden. Jedes Modell bildet Teile der Realität ab. Andere Modelle können nicht lineare Zusammenhänge erfassen, haben dafür aber andere Schwächen. Deswegen ist ein Modellpluralismus, bei dem mehrere Modelle miteinander konkurrieren und sich ergänzen, wichtig.

Die Begriffe Machine Learning und Big Data sind heutzutage in aller Munde. Heisst das, dass der Forschende nur noch das Modell mit möglichst vielen Daten füttern muss, um so zu möglichst genauen Prognosen zu gelangen?
Nein. Machine Learning kann gut aus einer Masse von Daten für die Vergangenheit Zusammenhänge in einem Sample berechnen, hat aber seine Grenzen. Eine mathematische Erklärung der Vergangenheit zu finden, ist aus Sicht eines Prognostikers nur der erste Schritt. Für uns ist eine zutreffende Prognose der Zukunft die Königsklasse. Man geht dabei über den verfügbaren Datenstand hinaus und bewegt sich in ein neues Sample. Eine zentrale Erkenntnis dabei ist: Modelle, die funktionieren sollen, müssen einfach sein. Je komplexer wir die Modelle bauen, desto schlechter funktionieren sie nicht selten bei der Prognose. Es geht nicht nur um Big Data, sondern um Smart Data. Um es kurz technisch zu erklären: Das Bestimmungsmass R^2 gibt den Anteil der Variation in den Daten, die das Modell erklären kann, an. Ab einem gewissen Punkt korreliert das R^2 oft negativ mit der Prognosefähigkeit. Einen gewissen Minimalwert von R^2 braucht man für eine gute Prognose. Aber ein Modell mit einem relativ hohen R^2 liefert in der Regel schlechte Prognosen. Durch Komplexität dürfen keine Fehlsignale reinkommen.

Was ist der zentrale Unterschied zwischen dem KOF Nowcasting Lab und der vierteljährlichen Konjunkturprognose der KOF?
Der Unterschied zwischen einer vierteljährlichen Konjunkturprognose, wie wir sie bei der KOF erstellen, und dem KOF Nowcasting Lab ist fundamental. Bei der Konjunkturprognose der KOF fliessen sowohl mathematische Modellberechnungen als auch Experteneinschätzungen ein. Modellergebnisse werden von unseren Fachexperten, beispielsweise für den Arbeitsmarkt, für den Konsum oder für Investitionen, kritisch hinterfragt und nachjustiert. Der ökonomische Sachverstand ist bei einer Prognose mindestens genauso wichtig wie die reine mathematische Berechnung unserer Modelle. Wir würden nie ein unrealistisches Ergebnis eines Modells akzeptieren. Das ist beim KOF Nowcasting Lab anders. Da kann durchaus mal ein unrealistisches oder sogar völlig verrücktes Ergebnis rauskommen, ohne dass wir korrigierend eingreifen. Deswegen ist es auch ein Lab, also ein Labor mit experimentellem Charakter, das manchmal danebenliegt, aber manchmal auch erstaunlich gute Ergebnisse liefert.

Wie sieht die Zukunft des KOF Nowcasting Lab aus? In welche Richtung könnte es sich entwickeln?
Das KOF Nowcasting Lab ist nichts Fertiges, wir haben es absichtlich technisch offen für verschiedene Erweiterungen konzipiert. Das Lab ist umso lebendiger, je mehr alternative Modelle gleichzeitig auf der Plattform laufen. Deshalb würden wir uns über Forschungskooperationen mit anderen Instituten freuen.



Weitere Informationen zum KOF Nowcasting Lab finden Sie hier:
https://kof.ethz.ch/prognosen-indikatoren/prognosen/nowcastinglab.html

Unter diesem Link kommen Sie direkt zum KOF Nowcasting Lab:
https://nowcastinglab.org/

Ansprechpartner
Heiner Mikosch | mikosch@kof.ethz.ch
Thomas Domjahn | domjahn@kof.ethz.ch

KOF Konjunkturumfragen vom Oktober: Unternehmen überwinden Corona-Tal

Die Geschäftslage der Schweizer Unternehmen verbessert sich im Oktober weiter (siehe G 7). Sie ist nun fast so gut wie im Frühjahr 2018. Das Coronatal ist weitgehend überwunden. Die Erwartungen der Unternehmen bezüglich der weiteren Entwicklung sind nach wie vor optimistisch und die Unsicherheit nimmt erneut ab.

Nach Wirtschaftsbereichen unterschieden ist die Entwicklung der Geschäftslage uneinheitlich. Zudem deutet sich eine grundsätzliche Musteränderung an: bei den bisher schon positiven Bereichen Verarbeitendes Gewerbe und Finanz- und Versicherungsdienstleistungen beruhigt sich tendenziell die Lage. Dagegen holen die bisher besonders schwachen Bereiche Gastgewerbe und übrige Dienstleistungen auf. Die Schere, die sich durch die Pandemie zwischen den Branchen geöffnet hatte, schliesst sich daher ein Stück weit (siehe Tabelle T 1).

Viele Unternehmen klagen über Mangel an Fachpersonal

Zu der Branchenannäherung dürfte auch beitragen, dass es in den warenproduzierenden und -vertreibenden Bereichen – Verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe, Detailhandel, Grosshandel – nach wie vor erhebliche Probleme mit der Vorprodukteversorgung gibt. Diese Schwierigkeiten haben sich jüngst in einigen Branchen sogar weiter akzentuiert. Überdies macht sich aber nicht nur bei den Warenproduzenten, sondern auch in vielen Dienstleistungsbereichen nun ein weiteres Problem bemerkbar: die Verfügbarkeit von zusätzlichem Fachpersonal. Viele Unternehmen suchen zusätzliche Mitarbeitende, klagen aber vermehrt, dass es schwierig sei, welche zu finden.

Hoch ist in diesem Umfeld in weiten Teilen der Wirtschaft auch nach wie vor der Druck, die Preise heraufzusetzen. Immerhin hat dieser Auftrieb in einigen Bereichen, etwa im Baugewerbe und bei den übrigen Dienstleistern, nicht mehr weiter zugenommen und in einigen Bereichen sogar abgenommen, etwa im Grosshandel und im Gastgewerbe. Dennoch sind die Preisplanungen fast überall nach wie vor klar nach oben gerichtet.

Die Situation im Verarbeitenden Gewerbe kühlt sich leicht ab

Im Verarbeitenden Gewerbe beruhigt sich die Geschäftslage ein wenig. Der Geschäftslageindikator verbleibt aber auf einem hohen Niveau. Für eine insgesamt weiterhin

T 1: KOF Geschäftslage Schweiz (Salden, saisonbereinigt)

	Okt 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Feb 21	Mär 21	Apr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Aug 21	Sep 21	Okt 21
Privatwirtschaft (gesamt)	3.8	2.8	5.6	2.4	3.0	4.8	13.3	15.2	15.3	24.7	24.5	25.7	27.0
Verarbeitendes Gewerbe	-6.5	-11.6	0.0	-3.7	1.3	4.0	20.6	23.4	25.1	30.6	32.3	32.1	26.2
Bau	19.5	19.9	22.1	25.4	27.0	31.8	33.3	35.0	34.0	35.3	37.9	38.0	37.7
Projektierung	37.2	38.8	39.3	41.0	38.3	43.3	45.0	48.3	48.8	53.3	52.1	56.1	52.8
Detailhandel	16.1	14.2	16.8	15.9	0.9	10.3	20.5	25.2	25.7	29.4	17.6	15.3	17.0
Grosshandel	-1.8	-	-	-3.1	-	-	24.7	-	-	50.3	-	-	55.9
Finanzdienste	34.3	35.7	34.6	38.4	38.9	42.0	36.4	43.7	41.4	54.0	51.7	63.0	46.9
Gastgewerbe	-55.6	-	-	-70.9	-	-	-71.5	-	-	-35.3	-	-	-18.4
Übrige Dienstleistungen	-0.5	-	-	-6.9	-	-	-2.4	-	-	5.0	-	-	13.2

Antworten auf die Frage: Wir beurteilen unsere Geschäftslage als gut/befriedigend/schlecht. Der Saldowert ist der Prozentanteil «gut»-Antworten minus dem Prozentanteil «schlecht»-Antworten.

G 7: KOF Geschäftslageindikator
(Saldo saisonbereinigt)



gute Situation spricht die gestiegene und überdurchschnittlich starke Kapazitätsauslastung. Zudem sind die Auftragsbücher reichlich gefüllt. Die Unternehmen werden aber nach wie vor durch einen schwierigen Zugang zu Vorprodukten beeinträchtigt. Dies zeigt sich auch daran, dass sie ihre Lagerbestände an Vorprodukten als eher zu klein ansehen, obwohl sie diese schon aufgefüllt haben. Nun kommt als zweites Produktionshemmnis zunehmend ein Mangel an Arbeitskräften hinzu. Die nach wie vor starke Nachfrage auf der einen und die Knappheit der Vorprodukte und des Personals auf der anderen Seite führen zu einem unverminderten Preiserhöhungsdruck bei den Einkaufs- und Verkaufspreisen der Unternehmen.

Gute Auftragslage im Baugewerbe

In den mit der Bautätigkeit verbundenen Wirtschaftsbereichen Projektierung und Baugewerbe hat sich die Geschäftslage über den Sommer hinweg nur wenig verändert. Trotz steigender Materialkosten ist die Ertragslage der Unternehmen stabil, die Betriebe sind gut ausgelastet und die Baupreise steigen deutlich an. Die Auftragslage ist vorwiegend gut, im Baugewerbe steigt die Reichweite der Auftragsbestände weiter an. Allerdings empfinden die Unternehmen es als schwierig, geeignetes zusätzliches Personal zu finden.

Im Grosshandel laufen die Geschäfte prächtig

Im Detailhandel hellt sich die Geschäftslage im Oktober zwar wieder etwas auf, im Vergleich zum Sommer hat sich die Lage aber insgesamt deutlich abgekühlt. Im sogenannten «Detailhandel nicht in Verkaufsräumen», zu dem auch der Versandhandel gehört, normalisiert sich die Lage nach dem ausserordentlichen Hoch seit Ausbruch der Pandemie. Obwohl die Detailhändler insgesamt seit einigen Monaten Preiserhöhungen vorsehen, hat jüngst die Ertragslage gelitten. Die Warenlager sind im längerfristigen Vergleich eher wenig gefühlt, mit Warenbestellungen werden die Unternehmen aber vorsichtiger. Die Umsatzerwartungen sind stabil und leicht positiv. Im Grosshandel verbessert sich die ohnehin schon gute Geschäftslage weiter. Vor allem im Grosshandel mit Nahrungsmitteln sowie mit Maschinen und Geräten ist die Entwicklung erneut positiv.

Die Lage der Finanz- und Versicherungsdienstleister ist trotz eines Rückschlags ausgezeichnet
Bei den Finanz- und Versicherungsdienstleistern kühlt die Geschäftslage im Oktober etwas ab, sie ist aber weiterhin ausgezeichnet. In ihren Erwartungen für die Geschäfte in der nächsten Zeit sind die Institute nahezu unverändert optimistisch. Die Erträge entwickelten sich erneut positiv und der zuversichtliche Ausblick hat sich diesbezüglich nicht wesentlich verändert. Die Bankinstitute erwarten besonders einen zusätzlichen Schub von der Nachfrage der Firmenkunden, deren Bonität sie als merklich verbessert ansehen.

Das Gastgewerbe kann aufatmen, auch ausländische Gäste kehren zurück
Im Gastgewerbe entspannt sich die schwierige Geschäftslage deutlich. In den Berggebieten und in den Seezonen hellt sich die Lage weiter auf. Aber auch in den grossen Städten ist die Entwicklung günstig und sie können ihren Rückstand zu den anderen Gebieten deutlich verringern. Die Unsicherheit über den weiteren Geschäftsverlauf ist jedoch insbesondere bei den Gastronomen nach wie vor hoch. Im Beherbergungsbereich ist die Auslastung trotz einer Besserung weiterhin deutlich vom Vorkrisenniveau entfernt. Aber immerhin hat sich nun auch das Geschäft mit ausländischen Kunden etwas belebt. Für die kommenden Monate erwarten die Betriebe eine Zunahme der Logiernächte von inländischen und ausländischen Gästen.

Die übrigen Dienstleister sind noch im Aufholprozess
Bei den übrigen Dienstleistungen macht der Geschäftslageindikator einen weiteren Schritt aus dem Coronatief heraus. Er erreicht aber das Vorkrisenniveau nach wie vor nicht. Dementsprechend ist die Kapazitätsauslastung trotz einer Steigerung weiterhin tiefer als vor der Krise. Besonders leidet immer noch der Bereich Verkehr. Die Bereiche Information und Kommunikation sowie die wirtschaftlichen Dienstleistungen verfehlen das vor Krisenniveau bei der Kapazitätsauslastung nur sehr knapp. Die Ertragslage der Dienstleistungsunternehmen insgesamt verbesserte sich erneut. Da die Befragungsteilnehmenden bezüglich der weiteren Entwicklung optimistisch sind, suchen sie zusätzliches Personal, um dem erwarteten Nachfrageanstieg gerecht zu werden. Allerdings stossen sie wie viele andere Branchen auch zunehmend auf Probleme, geeignetes Personal zu finden.



In die Ergebnisse der aktuellen KOF Konjunkturumfragen vom Oktober 2021 sind die Antworten von mehr als 4 500 Unternehmen aus der Industrie, dem Baugewerbe und den wichtigsten Dienstleistungsbereichen eingeflossen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von etwa 60 %.

Die detaillierten Ergebnisse der KOF Konjunkturumfragen (inklusive Tabellen und Grafiken) finden Sie auf unserer Webseite:
https://kof.ethz.ch/news-und-veranstaltungen/medien/medienmitteilungen.html

Ansprechpartner
Klaus Abberger | abberger@kof.ethz.ch

KOF INDIKATOREN

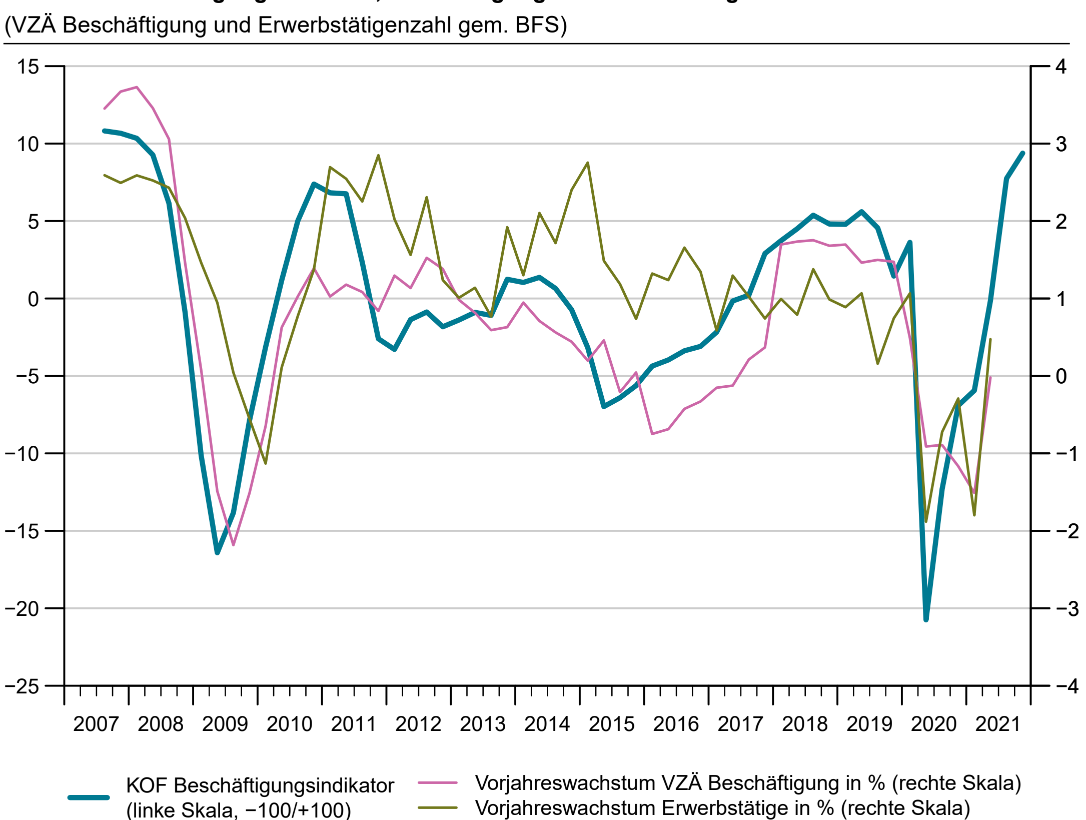
KOF Beschäftigungsindikator steigt auf höchsten Wert seit der Finanzkrise

Der KOF Beschäftigungsindikator steigt weiter und liegt auf dem höchsten Stand seit 2008 (siehe G 8). Der erneute Anstieg ist vor allem auf eine grössere Zahl von Betrieben zurückzuführen, die ihre derzeitige Beschäftigtenzahl als zu tief einschätzen. Besonders stark verbessert hat sich die Arbeitsmarktlage im Gastgewerbe.

Der KOF Beschäftigungsindikator setzt seine positive Entwicklung weiter fort: Zu Beginn des Jahres betrug der Wert des Indikators noch −0.1 Punkte. Nach einer bereits starken Erholung auf 7.7 Punkte (revidiert von 7.2) im dritten Quartal liegt der Indikator nun bei 9.4 Punkten. Damit verbessert sich die Lage auf dem Schweizer Arbeitsmarkt für die Stellensuchenden erneut. Ein vergleichbar positives Niveau wurde das letzte Mal im zweiten Quartal 2008 vor der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/2009 beobachtet. (siehe Tabelle T 2).

Der KOF Beschäftigungsindikator wird aus den vierteljährlichen Konjunkturumfragen der KOF berechnet. Die Auswertungen für das vierte Quartal 2021 basieren auf den Antworten von mehr als 4500 Unternehmen, die im Oktober zu ihren Beschäftigungsplänen und -erwartungen befragt wurden. Die befragten Firmen beurteilen den gegenwärtigen Bestand an Beschäftigten per saldo als zu tief und möchten die Zahl an Mitarbeitenden in den nächsten drei Monaten weiter erhöhen. Während der Gesamtindikator weiterhin steigt, sank der Teilindikator des

G 8: KOF Beschäftigungsindikator, Beschäftigung und Erwerbstätige
(VZÄ Beschäftigung und Erwerbstätigenzahl gem. BFS)



T 2: Entwicklung des Indikators

Zeitraum	Aktueller Indikatorwert	Wert vor einem Quartal
4. Quartal 2019	1.4	1.3
1. Quartal 2020	3.6	3.6
2. Quartal 2020	-20.7	-20.6
3. Quartal 2020	-12.3	-12.2
4. Quartal 2020	-6.9	-7.0
1. Quartal 2021	-5.9	-6.0
2. Quartal 2021	-0.1	-0.0
3. Quartal 2021	7.7	7.2
4. Quartal 2021	**9.4**	

Beschäftigungsausblicks etwas Trotz des leichten Rückgangs liegen die Beschäftigungsaussichten weiterhin deutlich über dem langfristigen Mittelwert, der nahe bei null ist. Der Indikatorwert deutet für das laufende und kommende Quartal auf ein starkes Beschäftigungswachstum auf dem Schweizer Arbeitsmarkt hin.

Gastgewerbe erholt sich stark

Besonders erfreulich entwickelte sich im diesem Quartal der Beschäftigungsindikator im Gastgewerbe: Eine grosse Mehrheit der befragten Betriebe beurteilt den gegenwärtigen Bestand an Beschäftigten mittlerweile als zu tief und rechnet für die nächsten Monaten mit einem Stellenaufbau. Dies schürt Hoffnungen, dass der grosse Stellenverlust, zu dem die Corona-Krise im Gastgewerbe führte, endlich zu einem Ende gekommen ist und dass es in den kommenden Wochen wieder aufwärts geht. Sehr positiv präsentieren sich die Beschäftigungsaussichten gemäss KOF-Umfragen auch im Bau, im Grosshandel und bei den Dienstleistern.

Im Verarbeitenden Gewerbe hatte eine Mehrheit der Betriebe, nach dem starken Einbruch des Indikators zu Beginn der Corona-Krise, im letzten Quartal mit einem starken Stellenaufbau gerechnet. Auch im vierten Quartal möchte eine Mehrheit der Firmen die Belegschaft ausbauen, der Indikator nähert sich jedoch wieder dem langfristigen Mittelwert an.

Der KOF Beschäftigungsindikator

Der KOF Beschäftigungsindikator wird aus den vierteljährlichen Konjunkturumfragen der KOF berechnet. Im Rahmen dieser Umfragen befragt die KOF die privatwirtschaftlichen Unternehmen in der Schweiz, wie sie ihren gegenwärtigen Bestand an Beschäftigten beurteilen und ob sie diesen in den nächsten drei Monaten verändern wollen. Ein positiver Wert des Indikators bedeutet, dass die Zahl der teilnehmenden Unternehmen, welche im Referenzquartal einen Stellenabbau ins Auge fassen, kleiner ist als die Zahl der Unternehmen, die einen Stellenaufbau anpeilen. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass diese Einschätzungen die tatsächliche Arbeitsmarktentwicklung vorwegnehmen.

Hier finden Sie weitere Informationen zum Indikator und dessen Methodik sowie die Daten des Indikators zum Herunterladen:
www.kof.ethz.ch/prognosen-indikatoren/indikatoren/kof-beschaeftigungsindikator

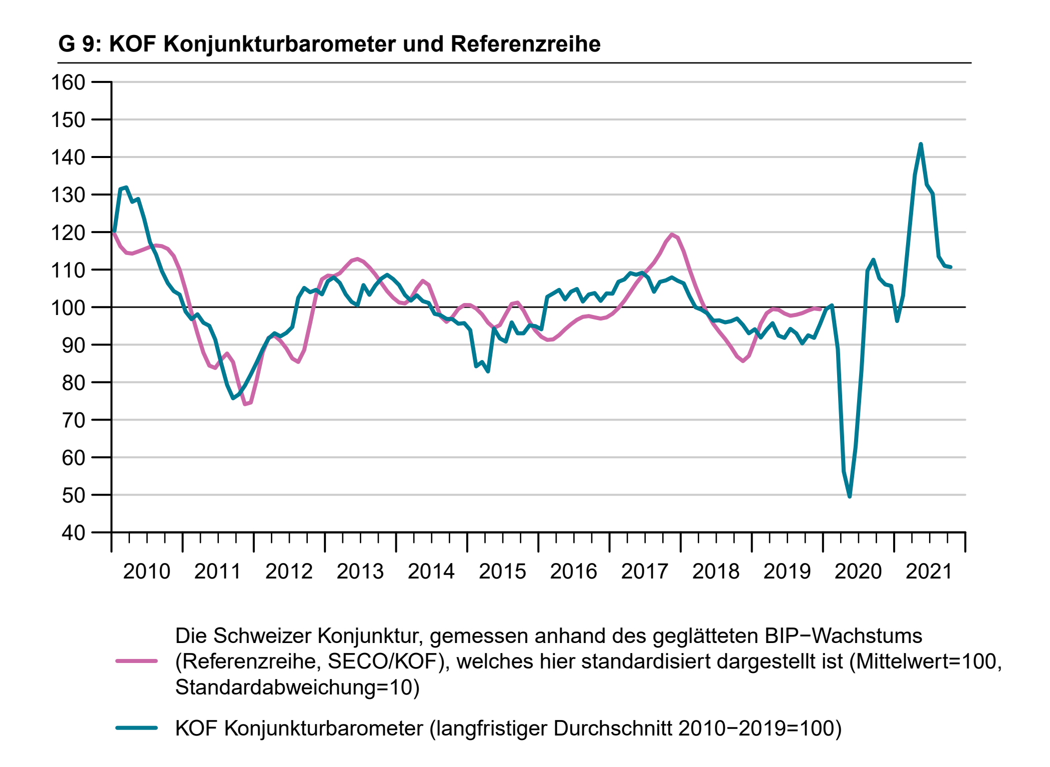
Ansprechpartner

Michael Siegenthaler | siegenthaler@kof.ethz.ch

KOF Konjunkturbarometer: Erholung setzt sich fort

Das KOF Konjunkturbarometer bleibt im Oktober nahezu unverändert. Nach wiederholten Abschwächungen ausgehend von einem historisch hohen Niveau im Sommer dieses Jahres stabilisiert sich das Barometer vorerst bei 110.7 Punkten (siehe G 9). Es liegt somit erneut deutlich über seinem langfristigen Mittel. Die Aussichten für die Schweizer Konjunktur bis zum Jahresende bleiben positiv, wenn die Eindämmung des Virus weiter voranschreitet.

G 9: KOF Konjunkturbarometer und Referenzreihe



Die Schweizer Konjunktur, gemessen anhand des geglätteten BIP−Wachstums (Referenzreihe, SECO/KOF), welches hier standardisiert dargestellt ist (Mittelwert=100, Standardabweichung=10)

KOF Konjunkturbarometer (langfristiger Durchschnitt 2010−2019=100)

Das KOF Konjunkturbarometer steht im Oktober bei 110.7 Punkten und damit 0.3 Punkte niedriger als im September (revidiert von 110.6 auf 111.0 Punkte). Die Entwicklung des Barometers wird diesen Monat von sich entgegenwirkenden Bewegungen der zugrundeliegenden Indikatorenbündeln getrieben. Die Indikatorenbündel des Gastgewerbes haben sich deutlich verbessert und stehen Rückgängen der Indikatorenbündel der Verarbeitenden Industrie, des Wirtschaftsbereichs übrige Dienstleistungen, der Auslandsnachfrage und der Finanz- und Versicherungsdienstleister gegenüber, sodass eine nahezu unveränderte Gesamtbeurteilung resultiert.

Im Produzierenden Gewerbe (Verarbeitendes Gewerbe und Bau) geben die Indikatoren für nahezu alle Teilbereiche der Geschäftstätigkeit nach. Insbesondere ist die Beurteilung der allgemeinen Geschäftslage, der Beschäftigungsaussichten und der Auftragslage eingetrübt. Die Beurteilung der Situation bei den Vorprodukten und des Lagers bleibt hingegen nahezu unverändert.

Auch wenn weiterhin überdurchschnittliche Werte erreicht werden, geben innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes nahezu alle im Barometer abgebildeten Branchen nach. Besonders ausgeprägt ist dies im Bereich Maschinen- und Fahrzeugbau, gefolgt vom Bereich Chemie, Pharma und Kunststoffe sowie in der Textilindustrie. Auf eine leichte Verbesserung deuten hingegen Indikatoren des Bereiches Papier und Druck.

Ansprechpartner

Klaus Abberger | abberger@kof.ethz.ch

Mehr Informationen zur Interpretation des KOF Konjunkturbarometers finden Sie auf unserer Webseite:
http://www.kof.ethz.ch/prognosen-indikatoren/indikatoren/kof-konjunkturbarometer.html/

ÖKONOMENSTIMME

Die Rationalität des qualifizierten Losverfahrens
Eine qualifizierte Losauswahl ist keineswegs irrational, sondern kann zu einer Rationalität auf einer übergeordneten, institutionellen Ebene führen. Sie erhöht die Wahrscheinlichkeit, ausgezeichnete Kandidierende für wichtige Positionen in Justiz und Politik zu finden und erhöht die demokratische Legitimation.
www.oekonomenstimme.org →



Bruno S. Frey



Margit Osterloh



Katja Rost

Die Erderwärmung wird weitergehen – mehr Anpassungsmassnahmen sind erforderlich
Wie wird sich der globale CO_2-Ausstoss bis 2030 entwickeln und wie viel CO_2 wird sich zusätzlich in der Erdatmosphäre kumulieren, wenn alle Teilnehmerstaaten des Pariser Abkommens die von ihnen zugesagten Klimabeiträge erbringen? Was bedeutet das für die Erderwärmung und welche Schlussfolgerungen lassen sich daraus für die Klimapolitik ziehen?





Renate Neubäumer

Wie wirkt sich Mobilität von Hochverdienenden auf die Steuerpolitik aus und welche Rolle spielen politische Einstellungen?
Mobilität der Wohlhabenden kann die Möglichkeiten zur Umverteilung durch Besteuerung unterminieren. Inwieweit reagieren Bürger:innen bei Abstimmungen auf die Mobilität der Wohlhabenden und spielt ihre politische Einstellung eine Rolle, wie sie auf eigene Möglichkeiten der Mobilität und die anderer reagieren?
www.oekonomenstimme.org →



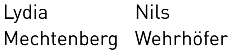
Dirk Engelmann



Eckhard Janeba







E-Mail-Digest der Ökonomenstimme
Hier können Sie sich für den E-Mail-Digest der Ökonomenstimme eintragen:
www.oekonomenstimme.org/abonnieren →

AGENDA

KOF Veranstaltungen

KOF Research Seminar:
www.kof.ethz.ch/news-und-veranstaltungen/event-calendar-page/kof-research-seminar →

KOF-ETH-UZH International Economic Policy Seminar:
www.kof.ethz.ch/news-und-veranstaltungen/event-calendar-page/kof-eth-uzh-seminar →

Konferenzen/Workshops

Sie finden aktuelle Konferenzen und Workshops unter folgendem Link:
www.kof.ethz.ch/news-und-veranstaltungen/event-calendar-page →

KOF Medienagenda

Hier finden Sie unsere medienrelevanten Termine:
www.kof.ethz.ch/news-und-veranstaltungen/medien/medienagenda →

KOF Publikationen

Bei uns auf der Webseite finden Sie die vollständige Liste aller KOF Publikationen (KOF Analysen, KOF Working Papers und KOF Studien).
www.kof.ethz.ch/publikationen →

Impressum

Herausgeberin	KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich		
Direktor	Prof. Dr. Jan-Egbert Sturm		
Redaktion	Dr. Thomas Domjahn, Sina Freiermuth, Jan Lüthi		
Layout	Vera Degonda, Nicole Koch		
Bilder	©Budimir Jevtic/bodnarphoto/Maksym Yemelyanov (Collage, alle stock.adobe.com) (Titelbild und Seite 3) ©Blue Planet Studio - stock.adobe.com (Seite 10) ©sdecoret - stock.adobe.com (Seite 12) ©industrieblick - stock.adobe.com (Seite 15)		
Postadresse	LEE G 116, Leonhardstrasse 21, 8092 Zürich		
Telefon	+41 44 632 42 39	E-Mail	bulletin@kof.ethz.ch
Telefax	+41 44 632 12 18	Website	www.kof.ethz.ch

ISSN 1662-4262 | Copyright © ETH Zürich, KOF Konjunkturforschungsstelle, 2021

Kundenservice

Das KOF Bulletin ist ein kostenloser Service und informiert Sie monatlich per E-Mail über das Neuste aus der Konjunktur, über unsere Forschung und über wichtige Veranstaltungen.

Anmelden: www.kof.ethz.ch/kof-bulletin →

Für frühere KOF Bulletins besuchen Sie unser Archiv:
www.kof.ethz.ch/news-und-veranstaltungen/news/kof-bulletin/kof-bulletin/archiv-2015-2010.ch →

Besuchen Sie uns unter: www.kof.ethz.ch →

Sie können über den KOF-Datenservice Zeitreihen aus unserer umfangreichen Datenbank beziehen:
www.kof.ethz.ch/datenservice →

Nächster Publikationstermin: 3. Dezember 2021

KOF

ETH Zürich
KOF Konjunkturforschungsstelle
LEE G 116
Leonhardstrasse 21
8092 Zürich

Telefon +41 44 632 42 39
Fax +41 44 632 12 18
www.kof.ethz.ch
#KOFETH

